Mapegrout T40

Mortier thixotrope fibré à retrait compensé (de résistance moyenne : 40 N/mm²) pour la rénovation des bétons Conforme à la norme EN 1504-3 (classe R3).

DOMAINE D'APPLICATION
Réparation superficielle des structures en béton dégradé. **Mapegrout T40** s'applique sur des surfaces verticales ou horizontales sans nécessiter de coffrage.

EXEMPLES TYPES D'APPLICATION
- Réparation d'éléments en béton dégradé par l'oxydation des fers d'armature (angles de piliers, de poutres, allèges de balcon...)
- Remise en état de murs et de galeries
- Rénovation de canalisations et d'ouvrages hydrauliques
- Réparation localisée de sols industriels en béton
- Traitement de défauts superficiels comme les nids de gravier, reprises de bétonnage, fers à fleur de béton, etc.
- Remplissage de joints rigides

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Mapegrout T40 est un mortier en poudre prêt à gâcher composé de liants hydrauliques spéciaux à haute résistance, de charges sélectionnées, de fibres synthétiques et d'adjuvants spéciaux, mis au point selon une formule exclusive développée dans les laboratoires de recherche MAPEI.
Mapegrout T40 est un mortier facile à travailler qui peut être appliqué en forte épaisseur (35 mm maximum par passe), y compris en vertical, sans nécessiter de coffrage.
Mapegrout T40 une fois durci, possède les qualités suivantes :
- Résistance mécanique à la flexion et à la compression,
- Module d'élasticité, coefficient de dilatation thermique, coefficient de perméabilité à la vapeur d'eau, proches de ceux d'un béton de performances moyennes.
- Imperméabilité à l'eau
- Adhérence optimale sur béton rugueux et préalablement humidifié ainsi que sur les fers d'armatures traités avec **Mapefer** ou **Mapefer 1K**.

Afin de permettre au phénomène d'expansion de se développer correctement et complètement, **Mapegrout T40** gâché uniquement à l'eau, doit être protégé d'une évaporation trop rapide, ce qui est une condition difficile à garantir sur chantier.
Une solution peut consister à adjuvanter **Mapegrout T40** avec 0,25 à 0,5 % de **Mapecure SRA**, produit de cure permettant de réduire le retrait plastique et le retrait hydraulique.
En effet, l'action de **Mapecure SRA**, ajouté à **Mapegrout T40**, est importante et peut être considérée comme un système technologiquement avancé : il agit en tant que produit de cure en évitant une évaporation trop rapide de l'eau et favorise par ailleurs, le développement des réactions d'hydratation.
Mapecure SRA, grâce à l'interaction avec certains composants du ciment, permet d'obtenir un retrait final de 20 à 50 % inférieur à celui obtenu avec le mortier non adjuvanté, et une minoration d'éventuels phénomènes de fissuration.

INDICATIONS IMPORTANTES
- Ne pas utiliser **Mapegrout T40** pour la réparation de structures fortement sollicitées à la compression, à l'usure ou à l'abrasion. Préférer **Mapegrout Thixotrope** ou **Mapegrout T60 F**.
- Ne pas appliquer **Mapegrout T40** lorsqu'il est nécessaire de pomper le produit sur de longues distances (utiliser Mapegrout Easy Flow).
- Ne pas appliquer **Mapegrout T40** sur un béton lisse. Rendre la surface fortement rugueuse et, si nécessaire, positionner un treillis soudé.

Mapegrout T40

Immeuble dégradé nécessitant une réparation

- Ne pas utiliser **Mapegrout T40** pour des travaux d'ancrages. (Utiliser **Mapefill F**).
- Ne pas utiliser **Mapegrout T40** pour des rénovations de béton avec coffrage. (Utiliser **Mapegrout Coulable F**).
- Ne pas ajouter d'eau au mélange lorsque le mortier a déjà commencé sa prise.
- **Mapegrout T40** est prêt à l'emploi. Ne pas ajouter de ciment, d'adjuvants ou autres composants.
- Ne pas appliquer **Mapegrout T40** à des températures inférieures à + 5°C.
- Ne pas utiliser **Mapegrout T40** si le sac est détérioré ou s'il est ouvert depuis plusieurs jours.

MODE D'EMPLOI

Préparation du support

- Eliminer toutes les parties dégradées, peu cohésives ou non adhérentes, ainsi que toute substance pouvant nuire à l'adhérence (laitance, peinture, vernis, souillures diverses etc…)
- Piquer les surfaces lisses pour favoriser l'accrochage
- Nettoyer le béton et les fers apparents par un brossage ou mieux, par sablage. Les armatures doivent être parfaitement décapées "à fer blanc".
- Saturer d'eau quelques heures avant l'application et laisser ressuer. Le support ne doit pas présenter d'eau stagnante en surface au moment de l'application de **Mapegrout T40**. Pour accélérer l'opération, utiliser si nécessaire, de l'air comprimé ou absorber l'eau stagnante à l'aide d'une éponge.

PREPARATION DU MORTIER

- Verser dans le malaxeur la quantité d'eau correspondant à la consistance désirée et au type d'application.
  . Application manuelle :
  3,75 à 4 litres par sac de 25 kg
  . Application par projection :
  3,9 à 4,1 litres par sac de 25 kg
- Dans le malaxeur, verser la quantité d'eau nécessaire puis ajouter progressivement **Mapegrout T40**.

Application de Mapegrout T40 par projection

- Ajouter éventuellement **Mapecure SRA** à raison de 0,25 à 0,5 % du poids du mortier (0,25 à 0,5 kg pour 100 kg de **Mapegrout T40**)
- Mélanger pendant 1 à 2 minutes, arrêter le malaxeur puis remalaxer pendant 2 à 3 minutes jusqu'à obtention d'un mortier homogène.
- Selon les quantités à utiliser, **Mapegrout T40** peut être gâché à la pompe à mortier ou au malaxeur électrique. Dans tous les cas, le malaxage doit se faire à vitesse lente pour éviter la formation de bulles d'air.
- Le gâchage manuel doit rester exceptionnel car il nécessite une quantité d'eau plus élevée ayant pour conséquence, une diminution de certaines caractéristiques mécaniques, de son imperméabilité ainsi qu'une augmentation du retrait.
- Préparer de petites quantités à la fois et malaxer soigneusement pendant 5 à 6 minutes jusqu'à obtention d'un mélange homogène.

Après gâchage, **Mapegrout T40** peut être utilisé pendant environ 1 heure (à + 20°C).

L'expansion de **Mapegrout T40** a été calculée de façon à compenser le retrait hydraulique. Cependant, pour des réparations importantes dont l'épaisseur excède 2 cm, et pour des surfaces > à 1m², il est nécessaire de positionner un treillis soudé, de s'assurer que le support est bien rugueux et de recouvrir les armatures d'au moins deux centimètres.
Les épaisseurs inférieures peuvent être réparées sans treillis complémentaires sous réserve que le support soit fortement rugueux (la première passe ne doit pas être lissée afin de permettre l'adhérence de la couche suivante).
L'expansion se complète durant les premiers jours de durcissement.

Application du mortier

Mapegrout T40 s'applique à la spatule ou à la truelle sans nécessiter de coffrage, au mur, au plafond, au sol. L'épaisseur maximale admise est de 35 mm par passe. Si une deuxième passe est nécessaire, celle-ci sera appliquée avant durcissement de la première.

Mapegrout T40 peut être appliqué avec une machine à projeter à vis ou au pistolet entonnoir type sablon (Turbosol ou Putzmeister par exemple)
Appliquer **Mapegrout T40** après avoir traité les armatures avec **Mapefer** ou **Mapefer 1K**.
Si une deuxième passe de **Mapegrout T40** est nécessaire, effectuer l'opération avant la prise complète de la couche précédente (maximum 4 heures à + 23°C).
Une finition des parties rénovées peut être effectuée avec **Mapefinish**, **Monofinish**, **Planitop 100** ou avec **Mapelastic**.
Après séchage complet les surfaces traitées pourront être revêtues d'**Elastocolor Peinture**.

Précautions d'emploi à observer durant et après la mise en œuvre

- La gâchée doit être préparée avec des sacs de **Mapegrout T40** stockés en emballage d'origine, dans un local sec.
- Par temps chaud, stocker le produit dans un local frais et utiliser de l'eau froide pour préparer la gâchée.
- Par temps froid, stocker le produit dans un local à l'abri du gel, à une température de + 20°C et utiliser de l'eau tiède pour la préparation de la gâchée.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (valeurs moyennes de laboratoire données à titre indicatif)

DONNÉES D'IDENTIFICATION DU PRODUIT	
Classe selon EN1504-3	R3
Type de mortier	PCC
Consistance	poudre
Couleur	Grise
Masse volumique apparente (Kg/m³)	1250
Diamètre maximum des charges (mm)	2,5
Extrait sec (%)	100
Stockage	12 mois en emballage d'origine dans un lieu sec
Classe de danger selon la Directive CE 1999/45	Irritant. Avant utilisation, consulter le paragraphe "Instructions de sécurité pour la préparation et la mise en œuvre" ainsi que les informations reportées sur le conditionnement et sur la fiche des données de sécurité.
Teneur en chlorure selon EN 1015-17 (%)	≤ 0,05
Classification douanière	3824 50 90
DONNÉES D'APPLICATION (à + 23°C et 50% HR.)	
Couleur de la gâchée	Grise
Rapport du mélange	100 parts de **Mapegrout T40** avec 15,5 à 16,5 volumes d'eau (3,8-4,1 litres d'eau pour chaque sac de 25 kg).
Consistance de la gâchée	Thixotrope
Masse volumique de la gâchée (kg/m³)	2200
pH de la gâchée	> 12,5
Température d'application	De + 5°C à + 35°C
Durée d'utilisation de la gâchée (min)	60

CARATERISTIQUES FINALES (gâchage avec 16 % d'eau)

Caractéristiques	Normes	Exigences selon EN1504-3 pour les mortiers de classe R3	Performances du produit
Résistance à la compression (N/mm²)	EN 12190	≥ 25 (après 28 jours)	> 8 (après 24 h) > 30 (après 7 jours) > 40 (après 28 jours)
Résistance à la flexion (MPa)	EN 196/1	aucune	> 2 (après 24 h) > 5,5 (après 7 jours) > 7 (après 28 jours)
Module d'élasticité (GPa)	EN 13412	≥ 15 (après 28 jours)	≥ 25 (après 28 jours)
Adhérence sur béton (support de type MC 0,40 - rapport e/c = 0,40) selon EN 1766 (MPa)	EN 1542	≥ 1,5 (après 28 jours)	> 2 (après 28 jours)
Absorption capillaire ($kg.m^{-2}.h^{-0,5}$)	EN 13057	≤ 0,5	< 0,20
Compatibilité thermique mesurée comme adhérence selon EN 1542 (MPa) - après cycle gel - dégel avec sels de déverglaçage	EN 13687/1	≥ 1,5 (après 50 cycles)	> 2
Réaction au feu	Euroclasse	Valeur déclarée par le fabricant	A1

Finition talochée de Mapegrout T40

Phase initiale d'une rénovation de balcon avec Mapegrout T40

Mapegrout T40

- Après application, les surfaces seront protégées, notamment par temps chaud et/ou vent fort, afin d'éviter une évaporation trop rapide de l'eau qui pourrait provoquer une fissuration superficielle due au retrait plastique et le non développement d'expansion ; pulvériser régulièrement de l'eau dès 8 à 12 heures suivant l'application. Répéter l'opération régulièrement (toutes les 3 à 4 heures) pendant minimum 48 heures.
- En alternative, il est possible d'appliquer **Mapecure E**, produit de cure en émulsion aqueuse, au moyen d'une pompe à basse pression ou **Mapecure-S**, produit de cure filmogène en phase solvant ou **Malech**, primaire d'accrochage en phase solvant à fort pouvoir pénétrant pour supports poreux mais également produit de cure pour mortiers de réparation. **Mapecure E** et **Mapecure S** comme tous les produits de cure existant sur le marché, empêchent l'adhérence de revêtements. Il convient d'éliminer le produit par sablage, avant l'application de ragréages ou de peintures.
- Dans le cas où **Malech** est utilisé en tant que produit de cure, l'application directe d'une protection finale telle que **Elastocolor Peinture** ou **Elastocolor Rasante** est possible sans nécessiter de préparation.

NETTOYAGE : **Mapegrout T40** frais se nettoie à l'eau. Une fois sec, il s'élimine mécaniquement.

CONSOMMATION : 18,5 kg/m²/par cm d'épaisseur.

CONDITIONNEMENT : **Mapegrout T40** est livré en sacs de 25 kg.
STOCKAGE : le produit doit être stocké en emballage d'origine dans un local à l'abri de l'humidité.

INSTRUCTIONS DE SECURITE POUR LA PREPARATION ET LA MISE EN ŒUVRE :
Le produit contient du ciment, qui en contact avec la sueur ou autres fluides corporels peut provoquer une réaction alcaline irritante et des réactions allergiques sur des sujets prédisposés. Il convient d'utiliser des gants et des lunettes de protection . La Fiche des Données de Sécurité est disponible sur demande pour les utilisateurs professionnels

N.B PRODUIT RESERVE À UN USAGE PROFESSIONNEL

N.B Les informations et prescriptions de ce document résultent de notre expérience. Les données techniques correspondent à des valeurs d'essais en laboratoire. Vérifier avant utilisation si le produit est bien adapté à l'emploi prévu dans le cadre des normes en vigueur. Ce produit est garanti conformément à ses spécifications, toute modification ultérieure ne saurait nous être opposée. Les indications données dans cette fiche technique ont une portée internationale. En conséquence, Il y a lieu de vérifier avant chaque application que les travaux prévus rentrent dans le cadre des règles et des normes en vigueur, dans le pays concerné. Nous nous réservons le droit de modifier notre documentation technique. Il y a donc lieu de vérifier que le présent document correspond à notre dernière édition.

La reproduction intégrale ou partielle des textes, des photos et illustrations de ce document, faite sans l'autorisation de Mapei, est illicite et constitue une contre façon

01-2009